Nr. 3. Kraków, 16 Stycznia 1897. Rok XIV.

Tygodnik Rolniczy.

Organ c. k. Towarzystwa rolniczego Krakowskiego.

Prenumerata wraz z przesyłką pocztową wynosi: w państwie austr. rocznie 6 złr. w. a., półr. 3 złr. w. a., w W. ks. poznańskiem i całem państwie niem. rocznie 12 marek, półr. 6 marek, w Królestwie polskiem rocznie 6 rubli, półr. 3 ruble. Dla pp. Oficyalistów pryw. rocznie 4 złr. w. a. Pojedynczy numer 12 ct. w. a. Cena inseratu od miejsca wiersza dwułamowego dla członków Tow. okręg., prenumerujących „Tygodnik“ 4 centy, dla wszystkich innych 8 centów.

„Tygodnik rolniczy“ wychodzi w Sobotę każdego tygodnia. Niefrankowanych listów nie przyjmuje się. Reklamacye nieopieczętowane nie podlegają opłacie pocztowej. Manuskrypta winne być opatrzone podpisem autora; nieumieszczonych nie zwraca się.

Zamówienia na „Tygodnik“ i ogłoszenia, przyjmuje Administracya „Tygodnika“ przy ulicy Basztowej, l. 6, artykuły zaś należy odsyłać do Redakcyi przy ulicy Garncarskiej l. 5.

Czy samodzielnemu urzędnikowi gospodarczemu potrzebne są wiadomości teoretyczne?

Napisał
Stefan Bojanowski z Kolbuszowej.

Jeżeli każda niemal gałęź wiedzy, pielęgnowana przez ludzi światłych i biegłych w zawodzie swoim, rozwija się i wzrasta szybko, a każdy niemal dzień odznacza się postępami, to rolnictwo, z natury swojej powolniejszem może się toczyć kołem na utorowanej drodze, bo jeżeli n. p. w dziedzinie przemysłu nowa myśl powzięta, w kilka dni może być wykonaną, a jeżeli okazała się dobrą i praktyczną, w krótkim czasie zastosowaną i rozpowszechnioną, to nowe pomysły rolnicze przechodzić muszą długoletnie próby, bo tutaj zwalczać trzeba rozmaite naturalne przeszkody, jak: jakość ziemi, warunki atmosferyczne i klimatyczne, czas długi a potrzebny do życia roślin i zwierząt, i wiele innych. Dopiero po wielu nieraz latach prób i doświadczeń, zdobywają sobie ostatecznie prawo bytu i obywatelstwa między rolnikami.

Że jednak gospodarstwa wiejskie w postępie swoim pozostają tak bardzo poza postępem innych przemysłów, to główna przyczyna tego leży — zdaje się — przeważnie w samych gospodarzach. Wówczas gdy w innych gałęziach przemysłu rozum eksploatuje potężne rezultaty badań naukowych, a tym sposobem przechodzi szybko stopień po stopniu, to ogół rolników praktycznych nie korzysta zwykle z wezwania nauki. W gospodarstwie rolnem dotąd jeszcze teorya i praktyka pojmowane bywają jako rzeczy przeciwne, podczas gdy one w rzeczywistości w ścisłym ze sobą stać powinny związku. Ta zgoda i harmonia między praktyką a teoryą, rzadko się napotyka w gospodarstwach, zwykle jeden przedmiot absorbuje drugi, teorya praktykę, albo praktyka teoryę; a ponieważ większa część rolników jest więcej zwolennikami praktyki, ztąd rodzi się nieufność do nauki i do postępowych teoryj, a z nią niedokładność w praktycznem przeprowadzeniu tego, co nam właśnie ta teorya podaje i zaleca. Przy bliższem jednak zbadaniu sprawy przekonać się zwykle tutaj można, iż przyczyna mniej pomyślnych rezultatów leży nie w błędach teoryi, lecz raczej w niedokładnem wykonaniu rzeczy przez nią poleconych. Jeżeli gospodarz jest człowiekiem inteligentnym, nieuprzedzonym, a dla wiedzy i teoryi sprawiedliwym, to zwykle wykonanie tego, co nam nauka podaje, będzie u niego dokładniejszem, sumienniejszem i lepszem, a pożądana równowaga teoryi i praktyki zwykle osiągnięta. Teoretyk bez praktyki, a praktyk bez teoryi, płynąć będą obydwa bez kompasu i rudla, a osiągną chyba tylko po długiem i niebezpiecznem błądzeniu wtedy cel pożądany, gdy ich do niego doprowadzi wypadek. Gospodarz praktyczny, bez wiadomości teoretycznych, błądzić będzie i macać w ciemności, bo

brakować mu będzie tego przewodnika, którym jest nauka, a który mu zawsze wskaże przyczyny, dlaczego tak, a nie inaczej kwestyę jaką gospodarczą przeprowadzić trzeba.

Jeżeli więc wiadomości teoretyczne są przewodnikiem w wykonywaniu czynności praktycznych w gospodarstwie, wymagać przeto trzeba, ażeby ci, którzy kierują gospodarstwem, mieli tego przewodnika, to jest posiadali te wiadomości teoretyczne. Samodzielny urzędnik gospodarczy, który zarządza większym lub mniejszym majątkiem i prowadzi tam całe gospodarstwo podług swego zdania i rozumu, a nie jest wykonawcą dyspozycyi właściciela, na którego spadłaby odpowiedzialność, musi obok praktycznych, posiadać także wiadomości teoretyczne. Jeżeli nie zna on teoryi, służącej mu za wskazówkę, błądzić z pewnością będzie, zwłaszcza gdy obejmuje w zarząd gospodarstwo w innej okolicy i w warunkach różniących się od tych, pod jakimi gospodarował gdzieindziej długie lata może z dobrym skutkiem i gdzie popełniwszy niejeden błąd i wyrzuciwszy niejeden grosz na marne, nabył z biegiem czasu tej — że się tak wyrażę — „rutyny lokalnej“. Dzisiaj, wobec coraz cięższych warunków gospodarstwa, samodzielny urzędnik gospodarczy, bez teoretycznych wiadomości, bodaj czy kiedykolwiek zdolnym będzie do samodzielnego prowadzenia gospodarstwa, bodaj czy będzie mógł kiedykolwiek odpowiedzieć wymaganiom, jakie obecnie stawiać koniecznie trzeba.

Od samodzielnego urzędnika gospodarczego nie wymaga się, aby był „uczonym“, ale posiadać jednakowoż powinien tyle wiadomości teoretycznych, ażeby umiał w praktyce zastosować prawidła, które zaleca teorya, oparta na prawach przyrodzonych, po ścisłych doświadczeniach i niemniej ścisłych obserwacyach w zastosowaniu praktycznem rolników.

Jak każdy niemal zawód ma swoją teoryę, czyli naukę, tak też i rolnictwo ma swoją — niestety o tyle trudniejszą aniżeli inne zawody, bo w niej komplikują się specyalne teorye, jak: chemii, fizyologii roślin i zwierząt, mechaniki, weterynaryi, ekonomii, administracyi, nawet budownictwa, drenowania, irygacyi łąk i jeczcze innych. Wymagać od samodzielnego urzędnika gospodarczego, ażeby znał wszystkie te teorye, jest niepodobieństwem, dlatego ograniczyć się on powinien tylko na poznaniu głównych i najważniejszych prawd i zasad, jakie każda z tych nauk do wiadomości podaje, zbadać i przyswoić sobie powinien tylko kwestye największego znaczenia. Zapoznanie się tylko z głównemi zasadami pojedynczych przedmiotów, zdoła w nim wyrobić samowiedzę i samodzielność umysłu, doprowadzi go do tego stopnia umysłowego rozwinięcia i da mu ten konieczny zasób racyonalnych zasad gospodarczych, że czynności nie będzie wykonywał na ślepo, bez zdania sobie sprawy z ich przyczyn i skutków, zajmowanie się natomiast mnóstwem drobiazgów i szczegółów, które zaledwie u specyalnych badaczy na uwagę zasługują, nietylko odprowadziłby go mogło od rozpoznania zasadniczych kwestyj i prawd najważniejszych, ale co gorsza, wprowadzić w taki chaos niezrozumiałych rzeczy, że umysł jego zamiast rozjaśnić się, oszołomiony tem mnóstwem drobiazgów i szczegółów, mógłby się łatwo bodaj czy nie przyćmić.

Obok wielu czynności w gospodarstwie wiejskiem uprawa ziemi, uprawa roślin i hodowla inwentarza, odgrywająca niezaprzeczenie najważniejszą rolę i w tych to chciałbym wykazać, jak bardzo oprócz wiadomości praktycznych potrzebne są samodzielnemu urzędnikowi gospodarczemu także i wiadomości teoretyczne.

W większej ilości gospodarstw uprawa roli przez samodzielnych urzędników gospodarczych traktowaną jeszcze bywa nie na podstawach nauki; nie zdają oni sobie sprawy, dlaczego tak, a nie inaczej rolę uprawić i pod zasiew przysposobić trzeba, a nie podług starej utartej metody praktycznej, wieloma pługowaniami, bronowaniami i przeorywaniami, poprostu na oślep wykonywanemi. Samodzielny urzędnik gospodarczy, bez wiadomości teoretycznych, nie będzie wiedział, że uprawa roli rozmaitemi narzędziami i w rozmaitych odstępach czasu, ma głównie na celu ułatwienie i przyspieszenie procesów chemicznych, odbywających się w łonie ziemi skutkiem działania powietrza, ciepła, wilgoci i czasu, i doprowadzenie jej w stan normalnej fermentacyi, czyli „wydobrzenia“, tak zwanego „Gahre“. Mniemają oni przeważnie, że jedynym celem mechanicznej uprawy roli jest spulchnienie jej, ażeby korzonkom roślin ułatwić zagłębianie i rozkrzewianie się i ażeby przy zniszczeniu chwastów ziemię jak najdokładniej zmieszać z nawozem. Im zatem rola więcej przerobiona, spulchniona, a nawet rozproszkowana, tem lepsza i staranniejsza w ich mniemaniu uprawa, ale urodzaj oczekiwaniom ich zwykle nie odpowiada, bo rola nie miała ani formy odpowiedniej, ani czasu koniecznego, aby związki chemiczne i proces fermentacyi, do rozwoju roślin koniecznie potrzebne, w normalny sposób uskutecznić się mogły. Samodzielny urzędnik gospodarczy, niemający dosyć jasnych pojęć, dlaczego rolę uprawiamy, pierwszy zwykle błąd robi już przy pierwszej orce, tak zwanej „podorywce“, nie przywiązując do niej dosyć wagi. Mniema on, że jej zadaniem tylko ziemię przewrócić, zostawiając następnym uprawom spulchnienie i oczyszczenie z chwastów; ztąd orka ta bywa zwykle najniedbalej wykonana; skiby miejscami zagrube i szerokie, miejscami opuszczone i zesmyknięte, a pod niemi znaczna część ziemi nieporuszonej, skutkiem czego grube i szerokie skiby nie ulegają prędkiemu rozkładowi, a miejsca zesmyknięte, albo wcale pługiem nie ruszone, tworzą zatoki, w których woda się gromadzi i proces fermentacyi utrudnia lub przerywa. Niedokładność tę poprawia zwykle następnem częstem poruszaniem ziemi, skutkiem czego doprowadza ją miejscami do rozspro-

szkowania, czem znowu popełnia błąd, będący następstwem pierwszego, a który zarazem zdradza brak jasnego pojęcia o celu, jaki przez mechaniczną uprawę roli osiągnąć powinniśmy. Mógłbym jeszcze przytoczyć cały szereg bardzo poważnych błędów, popełnianych przy uprawie roli, a większa część wskazałaby, że brak nauki u samodzielnych urzędników gospodarczych, brak świadomości, dlaczego tak a nie inaczej uprawić trzeba, są przeważnie ich przyczyną.

Mniemam jednakowoż, że się nie mylę, twierdząc, iż przy uprawie roli samodzielni urzędnicy gospodarczy mniej stosunkowo popełniają błędów, jak w innych czynnościach gospodarstwa; wiedzą oni po części z praktyki, czego od parobka wymagać trzeba, aby rola była dobrze podoraną, odwróconą i skruszoną, wiedzą mniej-więcej, kiedy wykonać orkę i bronowanie, ale kierują się więcej zwyczajem niż wiedzą, bo pod tym względem i tradycya krajowa, oparta na znajomości ziemi i klimatu, naprowadza ich poniekąd sama na ogólne pojęcie koniecznych warunków dobrej mechanicznej uprawy. Błędy, które przy uprawie roli widzimy, pochodzą zapewne w wielu wypadkach z nieznajomości przedmiotu, ale często także z braku odpowiednich sił roboczych i niedokładności narzędzi, służących do uprawy roli.

Ściśle z uprawą roli połączona jest uprawa roślin, a nauka o niej dzieli się na ogólną i szczegółową; przedewszystkiem do zrozumienia pierwszej potrzebne są niezaprzeczenie pewne wiadomości teoretyczne. Nauka ogólna o uprawie roślin polega na zapoznaniu się z warunkami ich życia, tj. z gruntem i klimatem, oraz wpływem, jaki wywiera na życie rośliny zasób materyj w ziemi i ewentualny dowóz tychże, czyli nawożenie; dalej wskazuje ogólne prawidła zasiewu i pielęgnowania roślin; natomiast szczegółowa uprawa roślin jest więcej natury praktycznej, zapoznaje ona nas bowiem z uprawą pojedynczych roślin.

Jak wiadomo, do otrzymania obfitych zbiorów nie dość jest uprawić grunt dobrze mechanicznie, nie dość wrzucić weń nasienie wyborowe, trzeba jeszcze pomyśleć o tem, ażeby owe nasienie znalazło w glebie w przystępnej formie odpowiedni i wystarczający pokarm. Ażeby wiedzieć, co potrzebuje roślina do egzystencyi swojej, tak jak każdy rolnik, tak i samodzielny urzędnik gospodarczy powinien mieć przynajmniej ogólne pojęcie, w jaki sposób roślina żyje, jak, kiedy i jakie czerpie pokarmy z gruntu, powietrza i wody, a nauka ta mimowoli wprowadza owego rolnika już w dziedzinę fizyologii i chemii. Ta ostatnia coraz to obszerniejsze zaczyna zajmować miejsce w nauce rolnictwa, bo ona to w krótkim stosunkowo czasie zdołała teoryę gospodarstwa wprowadzić na nowe tory, a odkrycia robione w tym kierunku w pracowniach naukowych, wywierają bezustannie wpływ na umiejętność gospodarstwa natury czysto praktycznej, zmieniając poglądy ustalone latami, uważane przez długi czas może nawet za nieomylne i wprowadzają w życie nowe fakta, wynikające ze ścisłych doświadczeń i niemniej ścisłych obserwacyj w zastosowaniu praktycznem. (Dokończenie nastąpi).

Uprawa owsa.

Niema może drugiej rośliny, któraby bardziej od owsa odwdzięczała się rolnikowi za staranną uprawę, nawożenie i pielęgnowanie, szczególnie zaś za odpowiedni dobór miejsca, na którem zasianą została. Z powodu ogólnego użycia jako karmy dla koni wojskowych, wyjazdowych i roboczych, ceny owsa są stosunkowo korzystniejsze, aniżeli innych gatunków zboża. Obecnie więc, gdy ceny pszenicy i żyta obniżyły się bardzo znacznie, a często spadają nawet poniżej kosztów produkcyi, powinniśmy zwrócić starania nasze do troskliwszej i właściwszej uprawy owsa, który dotychczas traktowany był z wielkiem lekceważeniem z własną naszą szkodą. Z tego więc powodu zamieszczamy tu wskazówki zaczerpnięte z artykułu pana M. Kreuz'a w *Zeitschr. d. Landw. Ver. f. Rheinpr.*

Czas wegetacyjny owsa trwa zwykle od 90 do 145 dni. Jako wczesne gatunki, czyli tak zwane rychliki, zwiemy te odmiany, które od chwili zasiewu do dojrzenia wymagają co najwyżej 120 dni. Dla okolic górzystych dobierać trzeba odmian najwcześniejszych, jakiemi są: owies morawski, Sechsämter, duppawski, Halleta, kanadyjski i sybiryjski. Krótki czas wegetacyjny tych odmian dozwala poźniejszego ich zasiewu, który w górach zaczyna się najczęściej dopiero z początkiem kwietnia. Dojrzewanie przypada również przed okazującymi się zwykle w takich okolicach wczesnymi deszczami jesiennymi.

Dla nizin o lepszym klimacie właściwszemi już są odmiany o dłuższym czasie wegetacyjnym, które też zwykle są o wiele plenniejsze. Do tych należą odmiany: probstejska, Beselera Anderbecker, Heinego Ertragsreichster, duński i Bestehorna Überflusshafer.

Co do wymagań owsa pod względem gruntu, to należy on do roślin najmniej wybrednych. Nawet z roli ubogiej i wyczerpanej, zdoła owies zapomocą silnej działalności korzeni swoich wydobyć jeszcze stosunkowo zadowalniające plony. Na lepszych gruntach daje niewątpliwie tak wielkie korzyści, jak rzadko które inne zboże. Najwyższe plony uzyskujemy z owsa na głębokiej, urodzajnej, średnio zwięzłej glinie, udaje się także dobrze na nowiznach, przyoranych łąkach, świeżych korczunkach lasowych i osuszonych bagnach, wskutek czego uprawę takich parcel rozpoczynamy zwykle owsem.

Również małe wymagania ma owies co do przedplonu, wskutek czego traktujemy go często po macoszemu, siejąc dwa lub nawet i trzy razy raz po raz po

sobie. Należałoby poprzedzać go roślinami mniej wyczerpującemi. Najlepiej opłaca się on, gdy zasiany jest po dobrze nawiezionych i należycie uprawionych roślinach okopowych, a plon jego i czysty dochód jest wtedy często wyższym, aniżeli wielu innych roślin, którym dajemy przed nim pierwszeństwo.

Za gruntowną i staranną uprawę mechaniczną ziemi wypłaca się on sowicie. Do warunków koniecznych należy możliwie głęboka orka przed zimą. Jeżeli gleba jest ciężka i zwięzła, lub rola zanadto ubita przez zimę i zaskorupiała na wiosnę, to wzruszyć ją należy przed siewem zapomocą tak zwanych gruberów, walca i bron, wystrzegając się jednak ponownej orki na wiosnę, by nie pozbawić roli wilgoci zimowej.

Pod względem siły nawozowej, przeznaczamy zwykle dla owsa trzeci lub czwarty rok po nawiezieniu roli. Jeżeli mimo tego daje on jeszcze zwykle dosyć zadawalniające plony, to dzieje się to, jak już powiedzieliśmy wyżej, wskutek bardzo silnej czynności jego korzeni, co jednocześnie jest dowodem, że zdoła on wyzyskać bardzo korzystnie wszelkie bezpośrednie zasilenie ziemi, dane w ilości odpowiedniej jego potrzebie. Najmniej nadaje się w tym celu obornik, szczególnie wywieziony dopiero na wiosnę, gdyż powoduje niejednostajny rozwój i dojrzewanie roślin. Doskonale działa natomiast kompost. Nawozy sztuczne wypłaca owies tak dobrze, jak rzadko inne rośliny. W pierwszym rzędzie stoi tu saletra chilijska, potem nawozy zawierające kwas fosforowy, jak: mączka Thomasa i superfosfat. Na gruntach pruchnicowych i torfiastych, opłaca się także użycie nawozów potasowych. Które nawozy opłacą się najlepiej i w jakiej ilości, badać należy przez nawożenie próbne. Wogóle, powiedzieć można, iż oprócz bardzo obfitujących w azot gruntów torfowatych, saletra chilijska opłaca się przy owsie prawie wszędzie, a inne nawozy azotowe, jak np. siarczan amoniaku, może wchodzić w rachunek wtedy tylko, jeżeli chodzi o znacznie niższą jego cenę. Ze względu na bardzo łatwą rozpuszczalność saletry chilijskiej i obawy wypłukania z roli, należy ilość, którą przeznaczamy pod owies (100—300 kg. na ha) podzielić na dwie części, dając pierwszą przy zasiewie owsa, drugą dopiero we trzy lub cztery tygodnie po jego wzejściu. Obfite zasilanie saletrą ma jeszcze tę zaletę, że zwiększa często w dwójnasób zawartość proteinu w ziarnie owsa, wskutek czego wartość jego jako karmy jest o tyle wyższą i cenniejszą.

Zasiew owsa powinien być o tyle wcześniejszy, o ile klimat jest suchszy a ziemia lżejszą, a w tym wypadku, nie oglądając się już na poranne przymrozki, siać go należy z końcem marca lub na początku kwietnia. Na gruntach ciężkich, a szczególnie w położeniach wysokich, sieje się zwykle z końcem kwietnia lub na początku maja, dobierając odmiany owsa wcześnie dojrzewającego. Możliwie staranne czyszczenie i sortowanie nasienia jest przy owsie konieczne, by uzyskać ziarno wykształcone zupełnie i obfitujące w składniki proteinowe. W ogóle przyjąć można, iż waga młodych roślin stoi w równym stosunku z wagą ziarna nasiennego. Kto więc chce uzyskać silne i wytrwałe rośliny, musi dbać o zdrowe i ciężkie nasienie.

U żadnego zboża nie przedstawia się większa rozmaitość jakości ziarn, jak u owsa, wskutek czego objawia się znaczna niejednostajność przy wschodzeniu i rozwoju roślin, jeżeli nasienie nie było dostatecznie odsortowane. Ziarno o wadze hektolitra poniżej 45 klgr. nie powinno być wcale siane.

Siew rzędowy jest niewątpliwie korzystniejszym od rzutowego. Na gruntach lekkich i mniej zasobnych, szerokość rzędów wynosić powinna 10—12 cm., na cięższych zaś i lepiej zasilonych 15—20 cm., a w razie, gdy mają być okopywane 20—24 cm. Przy zasiewie rzutowym popełnia się często ten błąd, iż zasiewa się na zimową orkę bez poprzedniego zawleczenia jej. Powoduje się tym sposobem niejednostajne wschodzenie ziarna, a zatem i niejednakowy rozwój roślin. Ilość nasienia stosuje się do metody zasiewu, odległości rzędów, odmiany owsa, właściwości ziemi, a szczególnie do wysokości zamierzonego zasilenia azotem. Jeżeli nie uwzględnimy tej ostatniej okoliczności, to możemy bardzo łatwo narazić się na przedwczesne wyłożenie się owsa. Przy silniejszych dawkach azotu, np. 2 cetn. m. na ha, zmniejszyć wypada ilość nasienia o 20—25%, dając tym posobem przy zasiewie rzędowym tylko 120 do 180 kg., przy rzutowym zaś 140—280 kg. na ha. Dobry rozwój roślin zależy także w znacznej mierze od głębokości przykrycia ziarna, które na gruntach ciężkich nie powinno być większe jak 2, przy średnich 3—4, przy lekkich 5—6 cm. Przy głębszem przykryciu nasienia nietylko opóźnia się jego wschodzenie, lecz pozbawia się rośliny tak potrzebnego dla nich wytworzenia się korzeni koronowych, powstających u młodych roślinek owsa tuż pod powierzchnią ziemi, co przyczynia się w wysokim stopniu do ich należytego wyżywienia.

Dla przyspieszenia wschodzenia owsa korzystnem jest przyciśnięcie go walcem pierścieniowym zaraz po dokonanym zasiewie, gdyż tym sposobem, zapomocą wytworzonych rurek włoskowatych, dostarcza się nasieniu wilgoci z głębszej warstwy ziemi i przyspiesza jego kiełkowanie. W razie zaskorupienia się powierzchni lub ukazania się znacznej ilości chwastów, należy owies zbronować. Następnie, gdy rośliny dojdą do wysokości 12 cm., można użyć jeszcze raz walca dla wywołania należytego ich krzewienia się.

Z powodu niejednostajnego dojrzewania owsa i łatwego w takim razie wypadania ziarn z kłosów, co przy odmianach owsa białego jest niebezpieczniejsze jeszcze, aniżeli przy żółtych, należy przy żniwie zachować pewną przezorność. Najwłaściwszą porą zbioru jest, gdy źdźbła i listki przybiorą przeważnie kolor

żółty. Zwykle pozostaje owies dla lepszego wyschnięcia przez jakiś czas na pokosach, co przy silniejszem przerośnięciu trawami lub w razie podsiania koniczyną jest poniekąd usprawiedliwionem, najlepiej jednak wiązać go zaraz po skoszeniu i ustawiać w kupki, gdyż przy leżeniu na ziemi w czasie niekorzystnego stanu powietrza wystawiony jest na większe straty i uszkodzenia. Wskutek deszczu lub nawet obfitszej kilkakrotnej rosy, nietylko że ziarno traci kolor, lecz może nastąpić porośnięcie jego i zmniejsza się wartość słomy.

Na szpichlerzu przechowuje się omłócony owies lepiej, aniżeli inne gatunki zboża. Jeżeli tylko ma świeże powietrze i bywa od czasu do czasu przeszuflowanym, to utrzyma się w dobrej jakości przez całe lata

Chleb ze zboża niemielonego*).

W Gazecie kaliskiej spotykamy pod powyższym tytułem ciekawy artykuł, grożący młynom i jako taki podajemy na tem miejscu do wiadomości nsszych czytelników. Panujący obecnie, wyłącznie prawie, sposób przygotowywania chleba ucieka się do mąki, jako materyału podstawowego. Wyrób mąki wymaga jednak zupełnie suchego ziarna, wilgotnego bowiem nie można mleć. Czyni nas to zależnymi od warunków atmosferycznych, a w naszym zwłaszcza klimacie nie zawsze daje się zboże sprzątać zupełnie suche lub ususzyć następnie. Inne warunki istnieją pod tym względem na wschodzie, zkąd przybył do nas zwykły sposób wyrobu chleba. Tam podczas lata nie spada zwykle kropla deszczu i mielenie zboża pomiędzy dwoma kamieniami, poruszanymi w pierwotny sposób ręką, nie nasuwa najmniejszych trudności. Od tego pierwotnego sposobu oddaliliśmy się, co prawda, bardzo znacznie i nowoczesne młyny walcowe nie przypominają już w niczem tej prostej metody mielenia. Zniknęły przecież z nich nawet kamienie młyńskie. Przy dzisiejszym sposobie mielenia oddzielana bywa starannie delikatna mąka z wnętrza ziarna od łupiny i od cząsteczek ospy i im bielsza jest, tem większą osiąga cenę. Jeśli przy wyrobie ciast rozmaitego rodzaju i towarów cukierniczych obyć się nie możemy bez tej białej mąki, to jednak błędnem jest używanie jej na chleb codzienny, ponieważ z ospą oddzielamy od mąki najcenniejsze części pożywne i zużywamy je wyłącznie na paszę dla bydła. W chlebie razowym, co prawda, zawarta jest ospa, a przynajmniej znaczna jej część, zboże to jednak, zanim przybrało na siebie postać chleba, uległo zmieleniu. Stara ta i o ile się zdawało, niezmienna metoda, ma obecnie ustąpić miejsca nowemu, prostszemu, a tem samem tańszemu i zapewniającemu podobno korzystniejsze wyniki sposobowi.

Patentowany we wszystkich krajach cywilizowanego świata wynalazek Gelincka z Rygi opiera się na następujących manipulacyach. Zwykłe zboże, zarówno suche czy wilgotne, podlega w beczce drewnianej, wybitej cynkiem, a zaopatrzonej w dno w kształcie przetaka z drobnymi otworami, myciu zapomocą dopływającej i odpływającej wody i zapomocą przyrządu do mieszania, dopóki woda nie odpływa zupełnie czysta. W ten sposób usuwa się wszelkie zanieczyszczenie zboża. Oczyszczone zboże traktowane bywa przez kilka godzin gorącą wodą o temperaturze 52 stopni C., aż ziarno zgnieść się daje bez trudności pomiędzy palcami. Teraz zboże wchłonęło w siebie potrzebną do przygotowywania ilość wody i wsypywane bywa do gniotownika. Tutaj przechodzi najpierw przez walce, pomiędzy którymi ulega zgnieceniu na ciasto, a następnie przez aparat, posiadający niejakie podobieństwo do wielkiej maszyny do siekania mięsa. Ciasto przechodzi, mianowicie pomiędzy obracającym się cylindrem, a nieruchomym, otaczającym go płaszczem; cylinder zaopatrzony jest w noże, ustawione w kształcie śruby, płaszcz w odpowiednie tępe wywyższenie. Pomiędzy tymi nożami ciasto ulega starciu i spada następnie na przetak, zatrzymujący niedostatecznie jeszcze rozdrobnione części, które zapomocą samodziałającego przyrządu podlegają ponownie temu samemu przebiegowi. Otrzymane ciasto traktowane bywa następnie w zwykły sposób: dodaje się do niego kwasu i wypieka po przebyciu fermentacyi. Cały ten sposób wymaga tylko kilku godzin czasu i daje pieczywo, w którem są zawarte wszelkie części ziarna zbożowego. W tem też i w taniości wyrobu spoczywa główna zaleta tej nowości, zapewniająca chleb pożywniejszy, a jednocześnie i tańszy od dotychczasowego. Już w roku 1844 sławny chemik Justyn Liebig zwracał uwagę w swych „Listach chemicznych“ na znaczną wartość ospy zbożowej, mówiąc co następuje: „Oddzielanie ospy od mąki jest zbytkiem, przynoszącym celom wyżywienia ludzkości więcej szkody niż pożytku. Jako dodatek do mąki, ospa posiada daleko większą wartość i nie da się zastąpić żadnym innym surogatem, zawiera bowiem 69 do 70 prc. najcenniejszych składników mąki“.

Celem należytego zrozumienia słów powyższych, uprzytomnić sobie wypada, jakich substancyj pożywnych wymaga człowiek do swego wyżywienia. Obok wody, potrzebujemy trzech rodzajów składników pokarmowych: najpierw t. zw. węglowodanów, jak: krochmalu, cukru, tłuszczu i t. p., dalej substancyi białkowych: albuminu (w jaju), kazeinu (w serze), leguminu (w roślinach groszkowych); wszystkie te składniki zawierają azot — i wreszcie składników mineralnych, przedewszystkiem: fosforanu potasu, fosforanu wapna i soli. Do należytego odżywiania się niezbędne są na jedną część składników białkowych, 4·17 części węglowodanów, a więc stosunek,

*) Z *Rolnika i Hodowcy*.

którego nie wykazują pojedynczo główne nasze pokarmy. Chociaż bowiem kartofel, wskutek wysokiej swej zawartości krochmalu, dostarcza tanio węglowodanów, to brak jednak źródła, z którego uboższa ludność czerpaćby mogła swe zapotrzebowanie pożywienia, zawierającego azot.

Mięso, ryby, jaja są za drogie, groch i fasola zamało strawne, aby przez dłuższy przeciąg czasu służyć mogły tej ludności za pożywienie. Natomiast w życie i pszenicy posiadamy pokarm, ktorego części zawierające azot i węglowodany, wykazują stosunek odpowiadający w przybliżeniu zapotrzebowaniu pokarmowemu człowieka, jeżeli przeżuwa się całe ziarno.

Podług rozbiorów, dokonywanych w rozmaitych krajach, stosunek substancyj azotowych i węglowodanów przedstawia się w pszenicy jak 1 : 5·7; w życie jak 1 : 5·99, zamiast wymaganego stosunku 1 : 4·17. Chleb więc z żyta lub pszenicy nie wystarczyłby jeszcze do zupełnego wyżywienia normalnego człowieka; wymaga jednak nieznacznego tylko dodatku innych pokarmów. Im delikatniej jednak zmielone bywa ziarno, im więcej odchodzi ospy, tem mniejszą staje się zawartość składników białkowych w mące, tem bardziej zmniejsza się jej wartość pożywna, ponieważ właśnie ospa zawiera największą część tych składników. Bezpośrednio pod łupiną ziarna spoczywają takie substancye, które nadają świeżo upieczonemu chlebowi ów przyjemny zapach.

Pożywność i smak nie rozstrzygają jednako wartości pieczywa; ważną jest także kwestyą strawność. Na polu tem wykonywał zarząd wojskowy w Rydze z chlebem wypiekanym podług sposobu Gelincka, długie i liczne próby. Wykazały one, że chleb odznaczał się przyjemnym smakiem i chętnie był jadany przez żołnierzy. Początkowo konsumcya była tak samo znaczna, jak zwyczajnego chleba, później zmniejszono ją o jedną trzecią, przyczem waga niektórych żołnierzy zwiększyła się, innych spadła o jeden, do półtora funta w przeciągu miesiąca. Nie było wypadku choroby żołądka lub kiszek. Chleb ten odznacza się przytem niezwykłą trwałością, trzyma się przez kilka tygodni, nie tracąc smaku, ani pleśniejąc. *P. K.*

ROZMAITOŚCI.

Spirytus z drzewa. Donosiliśmy o projekcie założenia w kraju naszym fabryki, produkującej spirytus z drzewa. Gazeta *Handlowo Geograficzna* podaje w sprawie tej bliższe szczegóły. Otóż z inicyatywy banku hipotecznego zawiązało się we Lwowie: „Pierwsze galic. Towarzystwo akcyjne dla destylacyi drzewa“. Do Tow. tego należą bank hipoteczny, bank krajowy i galic. bank kredytowy. Kapitał zakładowy wynosi 3.700.000 koron, jeżeli zaś tego wymagać będzie potrzeba, powiększyć się on może do 12.000.000 koron. Celem Towarzystwa jest eksploatacya patentu p. Fr. Bergheima z Neheim w Niemczech. Wynalazek jego daje możność wydobywania z drzewa, alkoholu metylowego, terpentyny, mazi, oraz wyrabiania brykietek, t. j. cegiełek drewnianych, służących do opału.

Alkohol metylowy nie jest artykułem spożywczym, jak to fałszywie sądzą, służy on głównie do fabrykacyi prochu bezdymnego i z tego też jedynie powodu jest on bardzo cenny. Produkt ten musi być droższy od zwykłego spirytusu, ze 100 bowiem cetn. drzewa można osiągnąć niespełna jeden cetnar alkoholu metylowego.

Powstać mająca fabryka głównie produkować będzie brykietki. Stanowić one będą lepszy i znacznie tańszy materyał do ogrzewania mieszkań, niż dziś używane drzewo i węgiel kamienny. Fabryka, o której mowa, powstanie w Wygodzie pod Doliną, gdzie już wzniesiono potrzebne budynki. Z wiosną 1897 roku puszczoną ona zostanie w ruch. Będzie to pierwszy tego rodzaju zakład w monarchii, a ponieważ urządzonym zostanie na wielką skalę, znajdzie tam kilkaset robotników zajęcie. Siedzibą tego akcyjnego Towarzystwa będzie Lwów.

Równocześnie budują prywatni przedsiębiorcy podobne fabryki w Brodach i Putnie na Bukowinie, lecz na znacznie mniejsze, niż w Wygodzie rozmiary. *(Ekonomista Narodowy).*

Szczepienie przeciw czerwonce u świń. W ciągu tego roku zaszczepił weterynarz Barnick z Bydgoszczy tak z polecenia Towarzystwa rolniczego, jak i z polecenia innych właścicieli na 7 dominiach 245 świniom środek przeciw czerwonce. Szczepienie dokonano podług metody Pasteura. Wykazało się, że szczepienie nie było szkodliwe w skutkach. Z 7 miejscowości, w których szczepiono, ochroniło szczepienie 4 od czerwonki, choć w sąsiednich wsiach choroba ta grasowała. Na 3 dominiach wybuchła jednak zaraza pomimo zaszczepienia. Z 79 świń, którym zaszczepiono środek przeciw czerwonce, wynaleziony w tym roku przez dra Remy'ego z Mannheimu, a zwany „Porcosan“, zaszczepił weterynarz Barnick 79 świniom, prawie jednak 10 procent z tych świń zdechło. Środek ten nie okazał się więc dobrym. Lepsze widoki ma środek radzcy lekarskiego Lorenza z Darmstadtu, który już od wielu lat zajmował się wynalezieniem dobrego środka przeciwko czerwonce u świń. Zaszczepione świnie szczepi się ponownie mocniejszą szczepionką. Świni zaszczepionej nie czepia się czerwonka przez 5 do 6 miesięcy; jeżeli w 12 lub 15 dniach po pierwszem szczepieniu, zaszczepia się środek ten po raz drugi, natenczas świń takich nie czepia się czerwonka przez cały rok. Na czerwonkę zdycha rok rocznie wielka ilość świń, strata wynosi miliony; ze względu więc na to, Izba rolnicza chce bliżej w sprawie tej się rozpatrzyć i w danym razie zaprowadzić ogólne szczepienie ochronne przeciw czerwonce.

Krajowy targ na bydło opasowe. Na trzeciem posiedzeniu Sejmu z dnia 30 grudnia postawił poseł hr. Mycielski wniosek, tyczący się urządzenia w zachodniej części kraju targu na bydło opasowe. Sprawa ta ma bardzo doniosłe znaczenie dla naszego rolnictwa, gdyż, wobec oczywistego podniesienia się hodowli bydła w ostatnich czasach w całym kraju, pozyskanie targowicy bliższej i dogodniejszej, niż był dotąd Wiedeń, umożliwiłoby znacznie korzystniejszy zbyt produktów hodowli. Nie dziw też, że wniosek hr. Mycielskiego został z radością powitany w kołach producentów bydła i w ogóle ziemian, jak o tem świadczy artykuł dra Wł. Kraińskiego z Jabłonki, posła do Rady państwa z ziemi przemyskiej, umieszczony w „Przeglądzie“ z d. 5 b. m., a który podamy w następnym numerze.

Wiadomości handlowe.

Ustawa zabraniająca handlu terminowego zbożem na giełdzie w Niemczech, która weszła w życie z dniem 1 stycznia b. r., wywołała, jak można się było spodziewać, ogromne niezadowolenie wszystkich spekulantów zbożowych. Zamierzają też oni prowadzić uporczywą walkę z władzą prawodawczą i wywoływać taki stan rzeczy, iżby nową ustawę kompletnie zdyskredytować. Popiera ich w tem postanowieniu cała liberalna i t. zw. postępowa prasa niemiecka.

Z Berlina piszą pod datą 1 stycznia: dziś była berlińska giełda zbożowa kompletnie pusta i nie zrobiono na niej ani jednej transakcyi w zbożu ani w mące. Natomiast połączyli się handlarze zbożowi w tak zwany „wolny związek“ (freie Vereinigung) i w jednym z gmachów berlińskich, t. zw. Feenpalast, urządzili własną nieoficyalną giełdę, w której robili duże transakcye niby to niesprzeciwiające się zakazowi handlu terminowego, a jednak w gruncie rzeczy będące handlem terminowym najczystszej wody. Były to interesa zawarte nie na podstawie cedułki giełdowej, ale na podstawie dozwolonych ustawą handlowych certyfikatów, zastrzegających późniejszą dostawę kupionego zboża (handelsrechtliche Lieferungsgeschäfte). Takie interesa robiono dziś w Berlinie w tem prywatnem zebraniu, niepodlegającem żadnej kontroli rządowej, z terminami dostawy nawet na maj i czerwiec. Wszyscy czekają z niecierpliwością, jak zachowa się rząd wobec tego obejścia ustawy. Za przykładem giełdy berlińskiej strejkują w podobny sposób wszystkie większe giełdy niemieckie.

OZNAJMIENIA.

Komitet Towarzystwa roln. krakowskiego otrzymał z c. i k. magazynu zaopatrzenia armii zawiadomienie, iż w magazynach tych w Krakowie i Podgórzu znajdują się do nabycia przydatne jako pasza, odpadki ciasta i grudek mącznych, powstałe przy pieczeniu chleba dla wojska i mieleniu zboża.

O zakupno ich zgłaszać się można pisemnie lub ustnie o godzinie 10 przed południem do biura c. i k. magazynu w Krakowie do dnia 25 stycznia 1897 r.

Warunki, pod którymi odpadki te nabywane być mogą, są następujące:

1. Zgłaszać się można o nie ustnie lub pisemnie, zaopatrując podanie stemplem 50 centowym.

2. Każdy zgłaszający się ma dołączyć 15 złr. jako wadyum, które w razie przyjęcia jego oferty uważane będzie jako kaucya. Oprócz tego zawierający umowę odpowiada za dotrzymanie jej całym swym majątkiem.

3. Cena ofiarowana odnosić się ma do cetnara metrycznego odpadków.

4. Ogólna waga przeznaczonych do sprzedania odpadków, nie może być naprzód oznaczona. Zamawiający jest obowiązany pobierać je swoim kosztem wskutek zawiadomienia Zarządu c. i k. magazynów wojskowych ze składów Bastionu IV w Krakowie, a ewentualnie w Podgórzu, w miarę jak przy pieczeniu chleba lub mieleniu mąki nagromadzać się będą.

5. Zawierający umowę jest obowiązany zabrać całą ilość odpadków ciasta i grudek mącznych, jaka nagromadzi się w ciągu całego r. 1897 i nie ma prawa rościć sobie jakichkolwiek pretensyj, wskutek zawielkiej lub zamałej ich ilości.

6. Należytość za mającą się zabrać każdorazowo ilość odpadków ma być wniesioną do kasy c. i k. magazynu, za ostęplowanem podług skali III z poświadczeniem, a to przed zabraniem tychże odpadków z magazynu.

7. W razie, gdyby zawierający umowę po 14 dniach od chwili zawiadomienia go odbioru, nie zabrał znajdujących się w magazynach odpadków, wolno jest Zarządowi c. i k. magazynów sprzedać je za jakąbądź cenę lub nawet darować bezpłatnie, a nażytość potrąci się zawierającemu umowę z kaucyi jego, lub poszukiwać będzie na całym jego ruchomym i nieruchomym majątku, przyczem wykazy urzędowe Zarządu c. i k. magazynów mają mieć zupełną moc dowodową.

8. Jeżeli do umowy o zakupno tych odpadków przystąpi spółka złożona z dwóch lub więcej osób, to za dotrzymanie warunków odpowiadają wszyscy solidarnie. Spółka taka ma jednak wyznaczyć jedną osobę, z którą znosić się będzie Zarząd c. i k. magazynu i pobierać należne wypłaty.

W razie niedotrzymania umowy wolno jest Zarządowi c. i k. magazynu, podług własnego wyboru i uznania, pociągać do odpowiedzialności czy to pojedyncze tylko osoby, czy też całą spółkę.

9. W razie wynikłych jakichbądź sporów między robiącymi umowę, a Zarządem c. i k. magazynu, po-

stanawia się zgodnie, że do rozstrzygania ich powołanym ma być jako pierwsza instancya jedynie znajdujący się w Krakowie sąd cywilny.

10. W razie śmierci zawierającego umowę lub utracenia prawa zarządzania swojem mieniem, zobowiązania jego przechodzą w pierwszym wypadku na jego spadkobierców, w drugim zaś na jego prawnych zastępców, jeżeli Zarząd c. i k. magazynów nie zechce rozwiązać zawartego kontraktu.

11. Ustne lub pisemne podania o zakupno wymienionych powyżej odpadków przyjmowane będą o godz. 10 przed południem najdalej do 25 stycznia 1897 roku.

Ogłoszenia.

Ceny produktów w złr. za 100 kg.

	Kraków z dnia 12/1			Tarnów z dnia 8/1			Lwów z dnia 12/1			Rzeszów z dnia			Wiedeń z dnia 12/1		
	od	do	Waga hl.	od	do		od	do		od	do	przeciętnie	od	do	Waga hl.
Pszenica	7·75	8·50	72-78	7·75	8·—	—·—	7·50	7·80	—·—	—·—	—·—	—·—	7·70	9·25	76-80
Żyto	6·50	6·90	65-71	6·30	6·50	—·—	5·90	6·20	—·—	—·—	—·—	—·—	6·40	7·15	—·—
Jęczmień	5·75	6·60	62-67	5·50	6·—	—·—	5·—	5·25	—·—	—·—	—·—	—·—	4·90	9·—	—·—
Owies	6·—	6·60	40-45	5·50	5·80	—·—	5·50	5·75	—·—	—·—	—·—	—·—	6·25	7·35	—·—
Groch	7·—	10·—	—·—	6·—	9·—	—·—	5·75	8·—	—·—	—·—	—·—	—·—	7·50	12·—	—·—
Fasola	8·—	12·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—
Bobik	—·—	—·—	—·—	5·20	5·50	—·—	4·25	4·75	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—
Wyka	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	4·50	4·80	—·—	—·—	—·—	—·—	5·50	6 25	—·—
Tatarka	7·—	8·—	—·—	7·—	7·50	—·—	6·50	7·20	—·—	—·—	—·—	—·—	6·50	6·75	—·—
Proso	5·—	6·—	—·—	5·20	5·50	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	5·75	6·—	—·—
Jagły	11·—	13·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	10·—	11·50	—·—
Kukurudza	—·—	—·—	—·—	6·—	6·50	—·—	5·—	5·10	—·—	—·—	—·—	—·—	3·95	4·65	—·—
Rzepak	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	12·25	12·75	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—
Chmiel za 56 kg.	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—
Konicz. nas. czerw.	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	42·—	50·—	—·—	—·—	—·—	—·—	45·—	56·—	—·—
Konicz. nas. biała	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	30·—	60·—	—·—	—·—	—·—	—·—	45·—	65·—	—·—
Kon. nas. szwedzka	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	40·—	65·—	—·—	—·—	—·—	—·—	48·—	60·—	—·—
Siano z łąk	1·80	2·40	—·—	2·—	2·40	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	2·50	3·30	—·—
Siano z koniczyny	2·60	2·80	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	3·—	3·60	—·—
Słoma	1·60	1·80	—·—	1·50	1·80	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	1·70	2·—	—·—
Kartofle hektolitr	1·60	1·80	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—
Okowita 75—95°	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—
„ kont.	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	13·—	13·25	—·—	—·—	—·—	—·—	15·20	16 35	—·—
Masło	1·—	1·10	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—

Odpowiedzialny redaktor i wydawca Alfons Lippoman. W drukarni Związkowej w Krakowie, pod zarządem A. Szyjewskiego